

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-356021

(43)Date of publication of application : 26.12.2001

(51)Int.Cl. G01C 21/00
 G06F 17/30
 G08G 1/0969
 G09B 29/00
 G09B 29/10

(21)Application number : 2000-179083

(71)Applicant : HONDA MOTOR CO LTD

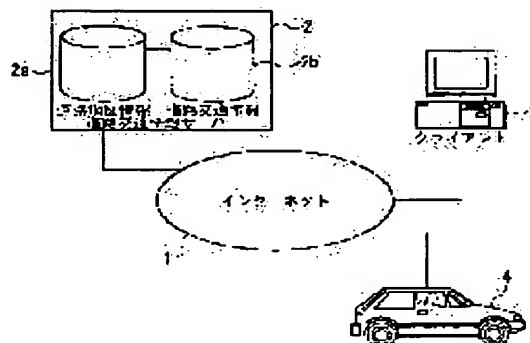
(22)Date of filing : 14.06.2000 (72)Inventor : TSUGE MASAKUNI

(54) ACQUISITION METHOD FOR ROAD TRAFFIC INFORMATION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily acquire information which is limited to road traffic information which a client wants.

SOLUTION: A server 2 in which road map information 2a and the road traffic information 2b are stored is installed on the Internet 1. The client inputs starting-point information or present-position information and destination information so as to be transmitted to the server 2 via the Internet 1. The server 2 calculates a route up to a destination from a starting point or a present position on the basis of the received starting-point information, the received present-position information and the received destination information, it retrieves the road traffic information on the route, and it transmits to the client the calculated route and the retrieved road traffic information via the Internet 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.04.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 03.02.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-356021

(P2001-356021A)

(43) 公開日 平成13年12月26日 (2001. 12. 26)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト*(参考)
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	G 2 C 0 3 2
G 0 6 F 17/30	1 7 0	G 0 6 F 17/30	1 7 0 C 2 F 0 2 9
G 0 8 G 1/0969		G 0 8 G 1/0969	5 B 0 7 5
G 0 9 B 29/00		G 0 9 B 29/00	Z 5 H 1 8 0
29/10		29/10	A
審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 11 頁)			

(21) 出願番号 特願2000-179083(P2000-179083)

(22) 出願日 平成12年6月14日 (2000. 6. 14)

(71) 出願人 000005326

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目1番1号

(72) 発明者 柘植 正邦

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会

社本田技術研究所内

(74) 代理人 100064908

弁理士 志賀 正武 (外5名)

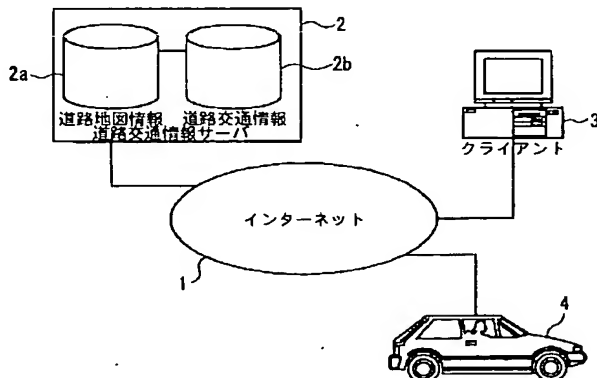
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 道路交通情報取得方法

(57) 【要約】

【課題】 クライアントが欲する道路交通情報に限定した情報取得を容易にする。

【解決手段】 インターネット2上に道路地図情報2aと道路交通情報2bを蓄積するサーバ2を設け、クライアントにて出発地情報または現在位置情報と目的地情報を入力してインターネット1を介してサーバ2に送信し、サーバ2は受信した前記出発地情報または現在位置情報と目的地情報に基づいて出発地または現在位置から目的地までの経路を算出するとともにこの経路上の道路交通情報を検索し、算出した前記経路情報と検索した前記道路交通情報をインターネット1を介して前記クライアントに送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワーク上に道路地図情報と道路交通情報を蓄積するサーバを設け、クライアントにて出発地情報または現在位置情報と目的地情報を入力して前記ネットワークを介して前記サーバに送信し、サーバは受信した前記出発地情報または現在位置情報と目的地情報に基づいて出発地または現在位置から目的地までの経路を算出するとともにこの経路上の道路交通情報を検索し、算出した前記経路情報と検索した前記道路交通情報をネットワークを介して前記クライアントに送信することを特徴とする道路交通情報取得方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 この発明は、道路交通情報の取得方法に関するものであり、特にネットワークを介してクライアントが所望する交通情報を容易に入手可能な方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来の道路交通情報の提供形態としては、テレビやラジオなどの放送メディアによる道路交通情報放送がある。この提供形態の場合には、ドライバ等のクライアントは道路交通情報放送を受信し、自分が進んでいる道路の交通情報を放送の中から取捨選択して取得する。

【0003】 また、近年における道路交通情報の提供形態として、VICS (Vehicle Information and Communication System) などがある。この提供形態の場合には、ドライバ (クライアント) は、VICSなどのFM多重放送による情報を受信し、ナビゲーション画面に表示された情報から自分の必要とする交通情報を取得する。前記いずれの道路交通情報提供形態の場合も、情報提供側から情報を一方的に提供する放送型の形態を探っている。

【0004】 また、別の道路交通情報提供形態として、携帯電話とカーナビゲーション装置を用いてドライバの目的地までの道路交通情報を車両に提供するサービスや、パソコン通信による道路交通情報提供サービスや、携帯電話への交通情報提供サービスなどもある。これらの道路交通情報提供形態では、情報提供側とドライバ (クライアント) との間で双方向の通信が行われる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来のラジオ等の放送メディアによる道路交通情報放送では、放送の時間帯と周波数を予め記憶しておかなければならないばかりか、放送内容の中からドライバが進むべき道路の情報を判別し、それを記憶しなければならないため、必要な情報を取得するのが困難であった。

【0006】 また、FM多重放送によるVICSの場合には、ナビゲーション装置等に情報を画面表示することはできるものの、放送内容 (道路交通情報) が広域に亘

っており、ドライバが進むべき道路以外の情報も表示されるため、ドライバは表示された情報から自分に必要な情報を選択する必要がある面倒であった。

【0007】 また、いずれの道路交通情報放送も道路交通情報を提供できる範囲が放送局側で予め決められているため、目的地が遠隔地などの場合には目的地までの経路上の全ての道路交通情報を入手できないという問題もあった。

【0008】 また、従来の道路交通情報の提供形態では、クライアントが自分の欲しい情報だけに絞った情報を取得したり、車両で出発する前にクライアント毎にその時点での最新の道路交通情報を加味した経路を検索して、その結果を登録し、車両で移動中にも最新情報で更新しながら活用するなどということができず、使い勝手が悪かった。

【0009】 そこで、この発明は、クライアントが何時、何処からでも、出発地または現在地点から目的地までの経路と、この経路に沿った自分の欲する道路交通情報に限定した情報とを取得できるようにし、また、その情報を移動中の車両においても活用できるようにして、使い勝手のよい道路交通情報取得方法を提供するものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するために、請求項1に記載した発明は、ネットワーク (例えば、実施の形態におけるインターネット1) 上に道路地図情報 (例えば、実施の形態における道路地図情報2a) と道路交通情報 (例えば、実施の形態における道路交通情報2b) を蓄積するサーバ (例えば、実施の形態におけるサーバ2) を設け、クライアント (例えば、実施の形態におけるパソコン3または車両4に搭載されたカーナビゲーション装置) にて出発地情報または現在位置情報と目的地情報を入力して前記ネットワークを介して前記サーバに送信し、サーバは受信した前記出発地情報または現在位置情報と目的地情報に基づいて出発地または現在位置から目的地までの経路を算出するとともにこの経路上の道路交通情報を検索し、算出した前記経路情報と検索した前記道路交通情報をネットワークを介して前記クライアントに送信することを特徴とする道路交通情報取得方法である。

【0011】 このように構成することで、クライアントは、何時、何処からでも、出発地または現在地点から目的地までの経路と、その経路に沿った自分の欲する情報に限定した最新の道路交通情報を取得することができる。また、クライアントとサーバとの間の情報の送受信がネットワークを介して行われているので、クライアントは複数の場所で共通の情報を活用することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】 以下、この発明に係る道路交通情報取得方法の実施の形態を図面を参照して説明する。図

1は、道路交通情報を取得するためのシステム構成図である。この実施の形態では、インターネット（ネットワーク）1上に、道路地図情報2aと道路交通情報2bを蓄積するサーバ2を設ける。

【0013】クライアントはパーソナルコンピュータ（以下、パソコンと略す）3あるいは車両4に搭載されたカーナビゲーション装置等の入力手段により出発地情報または自車位置（現在位置）情報と目的地情報を入力し、これら情報をインターネット1を介してサーバ2に送信する。

【0014】これら位置情報を受信したサーバ2は、受信した出発地情報または自車位置情報と目的地情報に基づいて、出発地または現在位置から目的地までの経路を算出するとともに、この経路上の道路交通情報を検索し、算出した前記経路情報と検索した前記道路交通情報をネットワーク1を介して前記クライアントのパソコン3あるいは車両4に搭載されたカーナビゲーション装置に送信する。

【0015】その結果、クライアントは、何時、何処からでも、自分の欲している道路交通情報だけを限定して取得することができるので、目的地までの最良の経路を迅速に且つ的確に設定することが可能になる。また、クライアントとサーバ2はネットワーク1を介して情報の送受信を行っているので、クライアントは複数の場所で共通の情報を活用することができる。例えば、出発前に自宅においてパソコン3で経路および道路交通情報を取得し、この情報をサーバ上に登録しておくことにより、車両4での移動中もカーナビゲーション装置において、前記登録した情報を最新の道路交通情報を加味して活用することができる。

【0016】次に、より具体的な道路交通情報の取得手順を、クライアントがパソコンにより取得する場合と、車両に搭載されたナビゲーション装置により取得する場合に分けて説明する。

【0017】〔パソコンの場合〕図2は、インターネットに接続したパソコンの画面上に表示された「道路交通情報」のメニュー画面であり、この画面には、区間選択欄10と路線別情報欄11と予めサーバ上に登録しておいた登録ルート参照するためのメモリボタン12が表示される。クライアントは、区間選択欄10の入力欄10aに始点および終点のインターチェンジ（以下、ICと略す）名またはランプ名を直接キー入力するか、あるいは路線選択欄10bあるいはIC名欄10cのプルダウンメニューから始点及び終点のIC名あるいはランプ名を選択して入力する。

【0018】区間選択欄10に始点ICと終点ICを入力した後、探索ボタン13をクリックすると、インターネット1を介してサーバ2に出発地情報と目的地情報が送信され、更にサーバ2によりルート探索が実行されて、候補ルートおよびそのルート上の種々の道路交通

情報が検索され、これらルート情報や道路交通情報がインターネット1を介してサーバ2からパソコン3に送信され、パソコン3の画面上に表示される。

【0019】詳述すると、前述の如く区間選択後に探索ボタン13をクリックすると、図3に示すルート画面が表示される。このルート画面には、最短時間ルートから順番に所要時間の短い順に所定数の候補ルート（この実施の形態では3候補）が選択されて画面表示可能になっており、画面上のルート候補番号ボタン14の内から一つを選択してクリックすると、選択したルート候補番号の全体ルート概略図15と、その下部に、該ルートに該当する路線リストと、距離、所要時間、経由地、事象規制情報が表示される。

【0020】全体ルート概略図15は、簡易図形表示とし、出発地点と目的地点を実際のX-Y座標値で表したときにその2地点間を含む最大サイズになるようにルート図全体のサイズ調整をして表示され、ルートに該当する路線は該当しない路線から区別可能なように着色して表示される。

【0021】経由地は、首都高速道路や阪神高速道路のように、異なる経由地を通して同じ2地点間を通行することができる路線についてだけ、路線リストにおける該当路線名の下部に表示される。したがって、東北自動車道や東名高速道路のように異なる経由地を通して通行可能な区間がない路線については、経由地は表示されない。

【0022】所要時間については、現時点の道路交通情報を加味した最新の情報を基に算出されるが、画面には所定の基準時間（この実施の形態では5分）刻みで切り上げて表示される。尚、例えば、所要時間が60分を超える場合には10分刻みで所要時間を切り上げ表示するようにしたり、所要時間が120分を超える場合には60分刻みで所要時間を切り上げ表示するなど、切り上げ基準時間を所要時間の大きさに応じて変更することも可能である。

【0023】事象規制情報については、該当ルート上に「渋滞情報」または「規制情報」がある場合に、そのルート上の合計件数を各々表示する。情報がない場合には「0件」と表示する。

【0024】路線リストの該当する路線名をクリックするか、あるいは、ルート図中の概ね該当する路線をクリックすると、各路線毎に簡易図形で表示した後述する「路線別情報」が別画面に表示される。尚、「路線別情報」については後で詳述する。

【0025】図3に示すルート画面のルート図に表示されたルートは、この画面の登録ボタン16をクリックすることにより、予め設定された登録件数の範囲（例えば5件）内で、経由地を含めたルート毎の登録をサーバ上に登録することができるようになっており、登録ルートはルート毎に改廃することができるようになっている。

【0026】このようにして登録されたルートは、図2に示すメニュー画面におけるMyトリップボタン12をクリックすることにより、図4に示す別ウインドウの登録ルート画面で全ルートがリスト表示される。登録ルート画面には、情報提供時間が表示されるとともに、各ルート毎に、始点の路線名およびIC名あるいはランプ名と、終点の路線名およびIC名あるいはランプ名と、経由地と、距離と、所要時間が表示される。

【0027】登録ルート画面における各ルートの所要時間は、ルート毎の所要時間表示部の横に設けた所要時間チェックボックス17aをチェックしてから「計算」ボタン18をクリックすることにより、チェックされたルートの所要時間が最新の道路交通情報を加味して計算され、その計算結果が当該ルートの所要時間表示部17bに表示される。チェックしたチェックボックス17aにはチェックマークが表示され、チェックされたルートについてのみ所要時間が表示され、チェックされなかったルートについては所要時間が表示されない。

【0028】また、登録ルート画面の各ルート毎に設けられた「表示」ボタン19をクリックすると、該当するルートの所要時間を計算した後、当該ルートのルート画面（図3参照）に切り替わる。

【0029】また、登録ルート画面の各ルート毎に設けられた削除チェックボックス20をチェックしてから「削除」ボタン21をクリックすると、削除チェックボックス20をチェックされたルートの登録だけが削除される。

【0030】次に、前述した路線別情報について説明する。路線別情報は、前述したように図3に示すルート画面において路線リストの該当する路線名をクリックするかルート図中の概ね該当する路線をクリックすることにより得ることもできるが、図2に示すメニュー画面における路線別情報欄11で該当する路線を選択することにより得ることができる。

【0031】ここでは、図2に示すメニュー画面からの路線別情報を得る場合を例にして説明する。都市間高速、一般有料道路の道路交通情報を取得する場合には、各路線ボタン11c、11dの路線選択プルダウンメニューから該当する路線を選択してクリックすることにより、当該路線の簡易図形表示の路線図が表示される。

【0032】図5は路線として東北自動車道を選択した場合の画面であり、この路線図上に、情報提供時間が表示されるとともに、サーバ2から送信された最新の交通情報に基づいて、各IC間の上り線と下り線における所要時間と、渋滞情報と、事象規制情報が表示される。

【0033】所要時間については、最新の道路交通情報を加味して算出されるが、画面には所定の基準時間刻みで切り上げて表示される。渋滞情報については、渋滞の程度に応じて色分けされ（例えば、渋滞は赤、混雑は黄色、順調は緑、不明は白など）、IC間の路線に着色表

示される。事象規制情報については、工事、規制、事故などに区分されて、予め事象毎に設定されたアイコンが事象の生じている箇所に表示される。

【0034】事象規制情報のアイコンをクリックすると、この路線別情報画面の所定位置に設けられた詳細情報欄22にその詳細が文字情報として表示される。また、図6に示すように、詳細情報欄22を路線図の下側に設けて、当該詳細情報欄22のリストをスクロールすることができるようにしてもよい。

【0035】詳細情報の表示内容は、事象規制情報では、路線名称、方向（上り、下り）、発生地点、規制内容および原因、発生時刻などであり、渋滞情報では、路線名称、方向（上り、下り）、発生地点、渋滞長さなどである。

【0036】また、この路線別情報の画面においても区間指定ができるように区間指定欄23が設けられており、起点および終点を入力可能になっている。区間指定した場合には、区間指定欄23の下方に設けられた情報欄24に区間所要時間と区間距離が表示される。

【0037】一方、路線別情報において都市内高速（この実施の形態では首都高速および阪神高速）の道路交通情報を取得する場合には、図2に示すメニュー画面において路線別情報欄11の該当する路線名ボタン11a、11bをクリックすることにより、図7あるいは図8に示す全線一括表示の簡易図形表示の路線図が表示される。

【0038】図7および図8は路線として首都高速を選択した場合の画面であり、この路線図上に、情報提供時間が表示されるとともに、サーバ2から送信された最新の交通情報に基づいて、各IC間の上り線と下り線における所要時間と、渋滞情報と、事象規制情報が表示される。表示方法および表示内容については、前述した都市間高速あるいは一般有料道路を選択した場合に準るので、説明を省略する。尚、図7は区間指定をしない場合の画面表示を示し、図8は区間指定した場合の画面表示を示す。このようにしてパソコン3により取得した経路と道路交通情報は、サーバ上に登録しておくことにより、インターネットに接続したカーナビゲーション装置でも活用することができる。

【0039】〔カーナビゲーション装置の場合〕次に、カーナビゲーション装置（以下、カーナビと略す）により道路交通情報を取得する場合について説明する。図9は、インターネットに接続したカーナビの画面上に表示された「道路交通情報」のメニュー画面であり、この画面には、戻りボタン30、メニューボタン31、文字情報ボタン32、図形情報ボタン33が表示される。この実施の形態では、交通情報を画面上に文字情報で表示するか図形情報で表示するか選択することができるようになっており、クライアントは文字情報ボタン32あるいは図形情報ボタン33のいずれか一方を押し下げるこ

により選択することができる。

【0040】初めに、文字情報表示を選択した場合について説明する。メニュー画面において文字情報ボタン32を押し下げると、図10に示す文字情報メニュー画面に切り替わり、メニューボタン31の横に図形情報ボタン34が表示されるとともに、渋滞情報ボタン35、事象規制情報ボタン36、所要時間情報ボタン37が表示される。図形情報ボタン34は、現在選択している文字情報表示から図形情報表示に遷移させるためのボタンである。

【0041】ここで渋滞情報ボタン35を選択して押し下げると、図11に示す渋滞情報画面に切り替わり、画面上に地域を選択するための3つのボタン、即ち、「現在地周辺の状況」ボタン38、「目的地周辺の状況」ボタン39、「目的地方面の状況」ボタン40が表示される。

【0042】ここで、「現在地周辺の状況」ボタン38を選択して押し下げると、自車位置情報がカーナビからインターネット1を介してサーバ2に送信され、これを受信したサーバ2は、送信された自車位置情報に基づいて、予め設定された領域の現在地周辺（例えば、自車位置から半径30km以内の領域）の高速道路の渋滞情報を検索し、検索結果の渋滞情報の文字情報をカーナビに送信する。この現在地周辺の渋滞情報を受信したカーナビは、その画面上に、図12に示すように、現在地周辺の高速道路の渋滞情報を、路線毎、方向（上り、下り）毎に文字によりリスト表示する。尚、現在地周辺に渋滞情報がない場合には、その旨が画面上に表示される。

【0043】一方、図11に示す渋滞情報画面において「目的地周辺の状況」ボタン39を選択して押し下げると、目的地情報がカーナビからインターネット1を介してサーバ2に送信され、これを受信したサーバ2は、受信された目的地情報に基づいて、予め設定された領域の目的地周辺（例えば、目的地から半径30km以内の領域）の高速道路の渋滞情報を検索し、検索結果の渋滞情報の文字情報をカーナビに送信する。この目的地周辺の渋滞情報を受信したカーナビは、その画面上に、目的地周辺の高速道路の渋滞情報を、路線毎、方向（上り、下り）毎に文字によりリスト表示する。尚、目的地が設定されていない場合には、その旨の警告メッセージが画面上に表示される。

【0044】また、図11に示す渋滞情報画面において「目的地方面の状況」ボタン40を選択して押し下げた場合には、図13に示すように、「現在地の送信」ボタン41が表示される。ここでいう「目的地方面」とは、現在地から目的地に至るルート周辺のことであり、この「目的地方面の状況」の情報を得るためには現在地情報と目的地情報をサーバ2に送信する必要がある。この実施の形態では、「目的地方面の状況」ボタン40を押し下げると自動的に目的地情報がサーバ2に送信されるよ

うになっているが、目的地が設定されていない場合には、その旨の警告メッセージが画面上に表示される。目的地が設定されている場合には、「現在地の送信」ボタン41を押し下げることにより、自車位置情報（現在位置情報）とユーザ固有IDがサーバ2に送信される。

【0045】カーナビから送信された目的地情報と自車位置情報を受信したサーバ2は、受信したこれら情報に基づいて仮のルートエリアを想定し、そのエリアに含まれる高速道路の渋滞情報を検索し、検索結果の渋滞情報の文字情報をカーナビに送信する。この渋滞情報を受信したカーナビは、その画面上に、前記ルートエリアに含まれる高速道路の渋滞情報を、路線毎、方向（上り、下り）毎に文字によりリスト表示する。

【0046】一方、図10に示す文字情報メニュー画面において事象規制情報ボタン36を選択して押し下げると、図14に示す事象規制情報画面に切り替わり、渋滞情報画面の場合と同様に、画面上に地域を選択するための3つのボタン、「現在地周辺の状況」ボタン42、「目的地周辺の状況」ボタン43、「目的地方面の状況」ボタン44が表示される。

【0047】この後の事象規制情報を取得するための操作およびその作用については、前述した渋滞情報を取得するための操作およびその作用と同様であるので、現在地周辺の事象規制情報を取得する場合についてだけ説明し、目的地周辺および目的地方面の事象規制情報の取得についての説明は省略する。

【0048】図14に示す事象規制情報画面において「現在地周辺の状況」ボタン42を選択して押し下げると、自車位置情報がカーナビからインターネット1を介してサーバ2に送信され、これを受信したサーバ2は、送信された自車位置情報に基づいて、予め設定された領域の現在地周辺（例えば、自車位置から半径30km以内の領域）の高速道路の事象規制情報を検索し、検索結果の事象規制情報の文字情報をカーナビに送信する。この現在地周辺の事象規制情報を受信したカーナビは、その画面上に、図15に示すように、現在地周辺の高速道路の事象規制情報を、路線毎、上下線方向毎に文字によりリスト表示する。尚、現在地周辺に事象規制情報がない場合には、その旨が画面上に表示される。

【0049】次に、図10に示す文字情報メニュー画面において所要時間情報ボタン37を選択して押し下げると、図16に示す区間指定画面に切り替わり、この画面上に路線を選択するための5つのボタン、即ち、首都高速ボタン50、阪神高速ボタン51、都市間高速ボタン52、一般有料道路ボタン53、登録区間ボタン54が表示される。

【0050】ここで、クライアントは、所要時間情報を欲している区間を指定するために、出発地点（始点）および目的地（終点）の路線名および最も近いIC名もしくはランプ名を、出発地点、目的地の順に入力す

る。出発地点および目的地が入力されると、この出発地点情報及び目的地情報がカーナビからインターネット1を介してサーバ2に送信され、これを受信したサーバ2は、受信した出発地点情報および目的地情報に基づいて、最新の道路交通情報を加味して、最短時間ルートと最短距離ルートを計算し、その計算結果による最短時間ルート情報と最短距離ルート情報の文字情報をカーナビに送信する。これらルート情報を受信したカーナビは、その画面上に、図17に示すように、最短時間ルートと最短距離ルートの所要時間と距離を文字によりリスト表示する。

【0051】図17に示すリスト画面には、情報提供時間が表示されるとともに、各ルート毎に、路線名、出発地点名、目的地名、経由地、区間所要時間、距離が表示され、さらに、区間登録ボタン55が表示される。

【0052】区間所要時間については、現時点の道路交通情報を加味した最新の情報に基づいて算出されるが、前述したパソコンの場合の所要時間表示と同様に、画面には所定の基準時間刻みで切り上げて表示される。

【0053】図17にリスト表示された区間は、経由地を含めて登録することができる。区間登録する場合には、図17のリスト画面において各ルート毎に設けられたチェックボックス56aあるいは56bを押し下げてチェックした後、区間登録ボタン55を押し下げることにより、予め設定された登録件数の範囲（例えば5件）内で、経由地を含むルート毎に登録する。尚、チェックボックスをチェックされなかったルートについては登録されない。登録内容は、この実施の形態では、出発地点の路線名称、IC名、ランプ名と、目的地の路線名称、IC名、ランプ名、および経由地とする。

【0054】このようにして登録した登録区間は、図16の区間指定画面における登録区間ボタン54を押し下げることにより、図18に示す登録区間画面で呼び出すことができる。この登録区間画面には、登録された区間がリスト表示されるとともに、「計算」ボタン57、「追加」ボタン58、「削除」ボタン59、「全削除」ボタン60が表示される。

【0055】「計算」ボタン57を押し下げると、登録されている全ての登録区間について、最新の道路交通情報を加味して所要時間が計算され、計算結果に基づく所要時間が、前述と同様に基準時間刻みで切り上げられて表示される。

【0056】また、登録区間画面において区間毎に設けられたチェックボックス61a、61b、61c・・・を押し下げてチェックした後、「削除」ボタン59を押し下げると、登録区間毎に削除することができる。一方、「全削除」ボタン60を押し下げると、登録されている全ての登録区間を一括して削除することができる。

【0057】登録区間を追加する場合には、「追加」ボタン58を押し下げることにより図16の区間指定画面

に切り替え、ここで区間を指定した後、前述同様の方法で区間登録を行う。

【0058】次に、図形情報表示を選択した場合について説明する。図9に示すメニュー画面において図形情報ボタン33を押し下げると、図19に示す図形情報メニュー画面に切り替わり、メニューボタン31の横に文字情報ボタン62が表示されるとともに、「現在地周辺の状況」ボタン63、「目的地周辺の状況」ボタン64、「目的地方面の状況」ボタン65が表示される。文字情報ボタン62は、現在選択している図形情報表示から文字情報表示に遷移させるためのボタンである。

【0059】前述したように文字情報表示を選択した場合には、渋滞情報、事象規制情報、所要時間情報が別画面で表示されたが、この図形情報表示を選択した場合には、これら3種類の情報が同一画面上に表示されるようになっている。

【0060】図19に示す図形情報メニュー画面において「現在地周辺の状況」ボタン63を選択して押し下げると、自車位置情報がカーナビからインターネット1を介してサーバ2に送信され、これを受信したサーバ2は、送信された自車位置情報に基づいて、現在地周辺の高速道路の道路交通情報を検索し、この検索結果に基づいて得られた簡易図形情報を図形データとしてカーナビに送信する。この図形データを受信したカーナビは、その画面上に簡易図形情報を表示する。

【0061】また、図19に示す図形情報メニュー画面において「目的地周辺の状況」ボタン64を選択して押し下げると、目的地情報がカーナビからインターネット1を介してサーバ2に送信され、これを受信したサーバ2は、受信された目的地情報に基づいて、目的地周辺の高速道路の道路交通情報を検索し、この検索結果に基づいて得られた簡易図形情報を図形データとしてカーナビに送信する。この図形データを受信したカーナビは、その画面上に簡易図形情報を表示する。尚、目的地が設定されていない場合には、その旨の警告メッセージが画面上に表示される。

【0062】また、図19に示す図形情報メニュー画面において「目的地方面の状況」ボタン65を選択して押し下げた場合には、図20に示すように、「現在地の送信」ボタン66が表示される。ここでいう「目的地方面」とは、現在地から目的地に至るルート周辺のことであり、この「目的地方面の状況」の情報を得るためには現在地情報と目的地情報をサーバ2に送信する必要がある。この実施の形態では、「目的地方面の状況」ボタン65を押し下げると自動的に目的地情報がサーバ2に送信されるようになっているが、目的地が設定されていない場合には、その旨の警告メッセージが画面上に表示される。目的地が設定されている場合には、「現在地の送信」ボタン66を押し下げることにより、自車位置情報（現在位置情報）とユーザ固有IDがサーバ2に送信さ

れる。

【0063】カーナビから送信された目的地情報と自車位置情報を受信したサーバ2は、受信したこれら情報に基づいて仮のルートエリアを想定し、そのエリアに含まれる高速道路の道路交通情報を検索し、この検索結果に基づいて得られた簡易図形情報を図形データとしてカーナビに送信する。この図形データを受信したカーナビは、その画面上に簡易図形情報を表示する。

【0064】簡易図形情報画面には、該当するエリアの高速道路の各IC、ジャンクション（以下、JCTと略す）間毎に渋滞のレベルが色分けして（例えば、渋滞は赤、混雑は黄色、順調は無色など）表示され、事象規制情報がある場合にはその事象が生じている部位に予め事象毎に設定したアイコンで表示され、各IC、JCT間の所要時間が所定の基準時間刻みで切り上げて表示される。

【0065】この実施の形態では、簡易図形情報画面には、「現在地周辺の状況」を選択した場合、自車位置から周辺30km以内の範囲にあるIC（またはJCT）を中心に上下両方向の2IC（またはJCT）ずつ先までの情報が表示され、「目的地周辺の状況」を選択した場合には、目的地から周辺30km以内の範囲にあるIC（またはJCT）を中心に上下両方向の2IC（またはJCT）ずつ先までの情報が表示される。いずれの場合も1ページで表示される。尚、図21は「岩槻IC」を中心とした場合の簡易図形情報画面の一例である。該当する範囲に高速道路がない場合にはその旨が画面に表示される。

【0066】また、「目的地方面の状況」を選択した場合の簡易図形情報画面には、自車位置から目的地までの仮ルート上にある高速道路の進行方向のみの情報が全て表示される。1画面には4～5IC（JCT）とし、入りきらない場合には図22及び図23に示すように2ページに分けて表示される。2ページに分けても全IC（JCT）が入りきらない場合には、予め設定した所定の基準に従って間引いて表示される。

【0067】また、簡易図形情報画面に表示されている事象規制情報のアイコンを押し下げると、図24に示す事象規制情報画面に切り替わり、該当する事象規制情報の詳細が文字表示される。事象規制情報画面には、事象が発生している路線名、方向（上り、下り）、発生場所、事象内容（規制、事故など）、原因、発生時刻などが表示される。このようにしてカーナビにより取得した経路と道路交通情報は、サーバ上に登録しておくことにより、インターネットに接続したパソコン3でも活用することができる。

【0068】尚、この発明は前述した実施の形態に限られるものではなく、例えば、携帯電話から出発位置情報、現在位置情報、目的地情報等の位置情報を入力してインターネットを介してサーバに送信し、サーバから送

信される道路交通情報を当該携帯電話で受信して携帯電話上の画面に表示するようにしてもよいし、前記位置情報は携帯電話からサーバに発信し、サーバから送信される道路交通情報はパソコンやカーナビで受信し画面表示するようにしてもよい。

【0069】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1に記載した発明によれば、クライアントは、何時、何処からでも、出発地または現在地点から目的地までの経路と、その経路に沿った自分の欲する情報に限定した道路交通情報を取得することができるので、最良の経路を迅速に且つ的確に選択することができるという優れた効果が奏される。

【0070】また、クライアントとサーバとの間の情報の送受信がネットワークを介して行われているので、クライアントは複数の場所で共通の情報を活用することができ、使い勝手が非常によい。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明に係る道路交通情報取得方法における一実施の形態のシステム構成図である。

【図2】 前記実施の形態におけるパソコンの場合の「道路交通情報」のメニュー画面を示す図である。

【図3】 前記実施の形態におけるパソコンの場合のルート画面を示す図である。

【図4】 前記実施の形態におけるパソコンの場合の登録ルート画面を示す図である。

【図5】 前記実施の形態におけるパソコンの場合の簡易図形表示の路線図の一例を示す図である。

【図6】 前記実施の形態におけるパソコンの場合の簡易図形表示の路線図の他の例を示す図である。

【図7】 前記実施の形態におけるパソコンの場合の簡易図形表示の路線図の別の例を示す図である。

【図8】 前記実施の形態におけるパソコンの場合の簡易図形表示の路線図のさらに別の例を示す図である。

【図9】 前記実施の形態におけるカーナビの場合の「道路交通情報」のメニュー画面を示す図である。

【図10】 前記実施の形態におけるカーナビの場合の文字情報メニュー画面を示す図である。

【図11】 前記実施の形態におけるカーナビの場合の渋滞情報画面を示す図である。

【図12】 前記実施の形態におけるカーナビの場合の渋滞情報画面の一例を示す図である。

【図13】 前記実施の形態におけるカーナビの場合の渋滞情報画面に「現在地の送信」ボタンが表示されたときの図である。

【図14】 前記実施の形態におけるカーナビの場合の事象規制情報画面を示す図である。

【図15】 前記実施の形態におけるカーナビの場合の事象規制情報画面の一例を示す図である。

【図16】 前記実施の形態におけるカーナビの場合の

区間指定画面を示す図である。

【図17】 前記実施の形態におけるカーナビの場合の区間リスト画面の一例を示す図である。

【図18】 前記実施の形態におけるカーナビの場合の登録区間画面の一例を示す図である。

【図19】 前記実施の形態におけるカーナビの場合の図形情報メニュー画面を示す図である。

【図20】 前記実施の形態におけるカーナビの場合の簡易図形情報画面に「現在地の送信」ボタンが表示されたときの図である。

【図21】 前記実施の形態におけるカーナビの場合の簡易図形情報画面の一例を示す図である。

【図22】 前記実施の形態におけるカーナビの場合の簡易図形情報画面の他の例を示す図である。

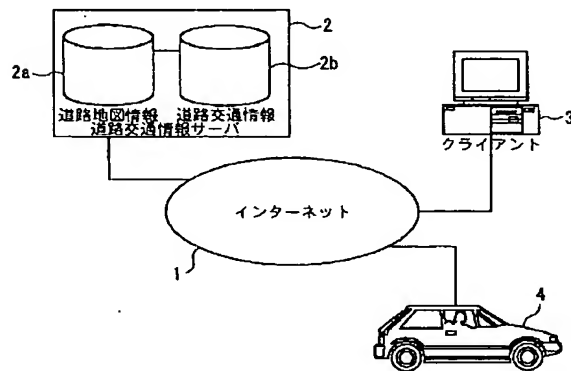
【図23】 前記実施の形態におけるカーナビの場合の簡易図形情報画面の別の例を示す図である。

【図24】 前記実施の形態におけるカーナビの場合の事象規制情報画面の一例を示す図である。

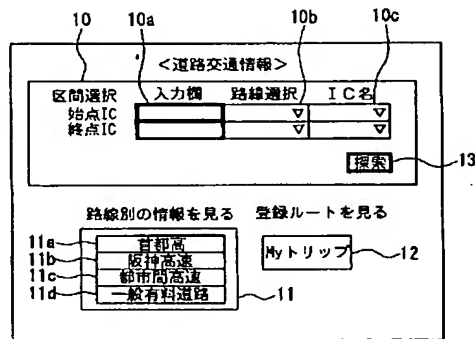
【符号の説明】

- 1 インターネット（ネットワーク）
- 2 サーバ
- 2a 道路地図情報
- 2b 道路交通情報
- 3 パソコン

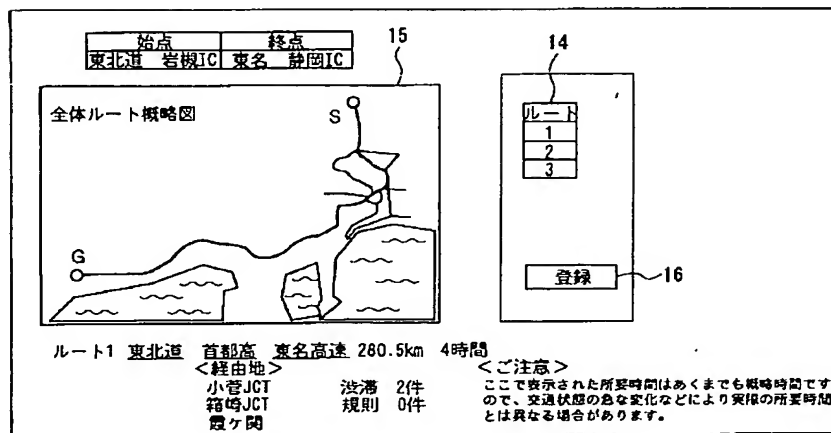
【図1】



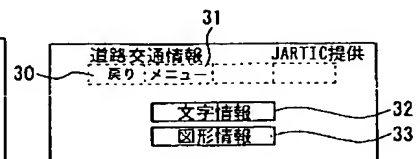
【図2】



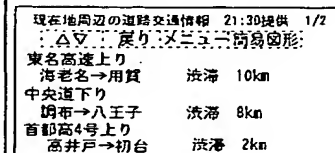
【図3】



【図9】

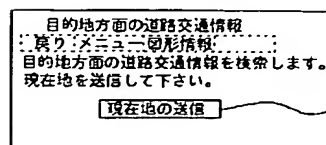


【図12】

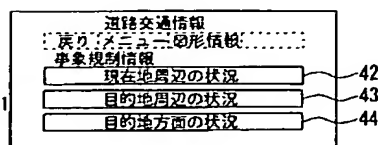


【図15】

【図13】



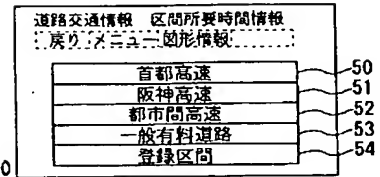
【図14】



【図4】

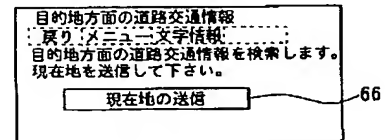
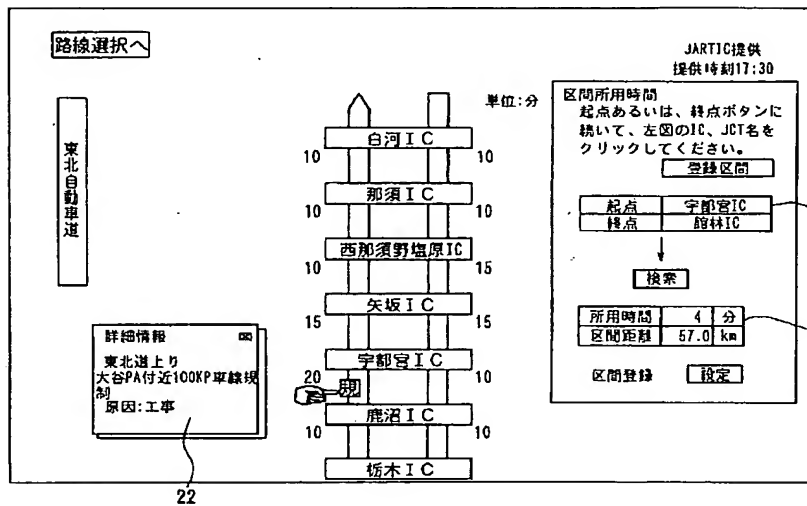
道路交通情報		登録ルート (Myトリップ)						提供時間 : 13:30	
No.	始点	終点	経由地1	経由地2	経由地3	距離 (km)	所要時間 (分)	ルート詳細	削除
1	東北道	岩槻IC	京名	厚木IC	栗本	83.5	80	<input checked="" type="checkbox"/> 表示	<input type="checkbox"/>
2	東北道	岩槻IC	京名	厚木IC	小宮	93.9	90	<input checked="" type="checkbox"/> 表示	<input type="checkbox"/>
3	首都高5号池袋線	戸田所	首都高K1号	みぎとみらい	霞ヶ関	53.7	—	<input type="checkbox"/> 表示	<input type="checkbox"/>
4	東北道	浦和IC	東北道	宇都宮IC	初田	98.2	—	<input checked="" type="checkbox"/> 表示	<input type="checkbox"/>
5	東北道	岩槻IC	間諺道	川越IC		49.7	—	<input type="checkbox"/> 表示	<input type="checkbox"/>
								計算	削除

【図16】

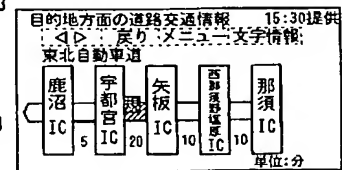


【図20】

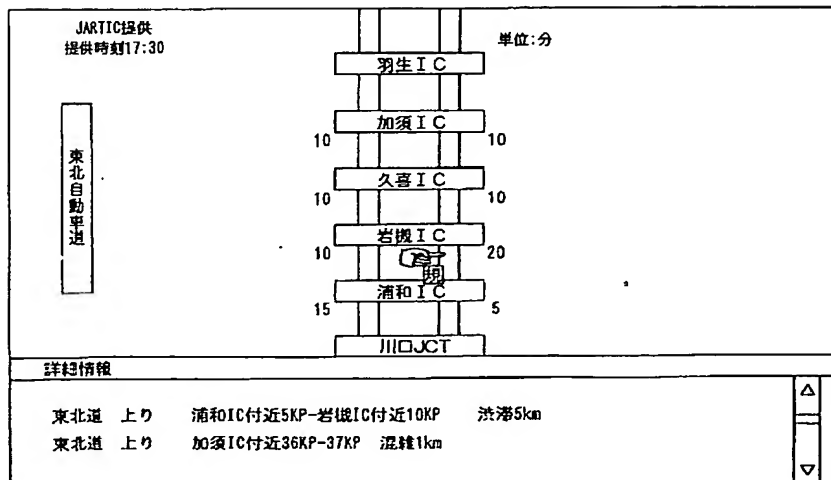
【図5】



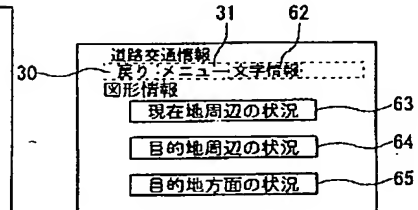
【図22】



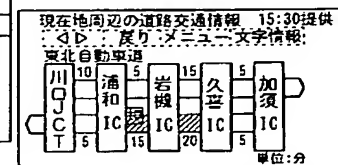
【図6】



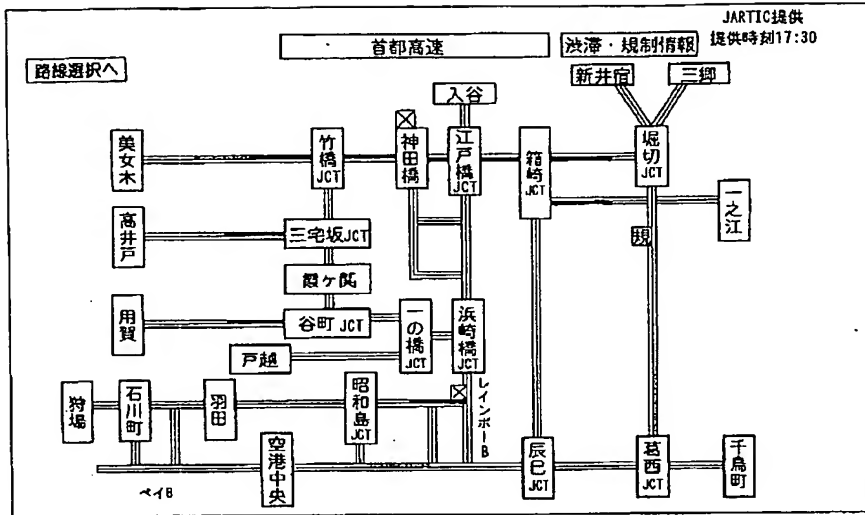
【図19】



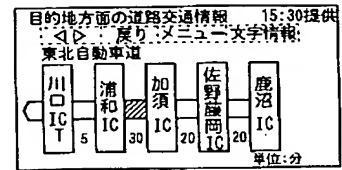
【図21】



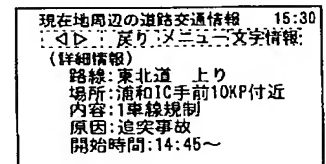
【図7】



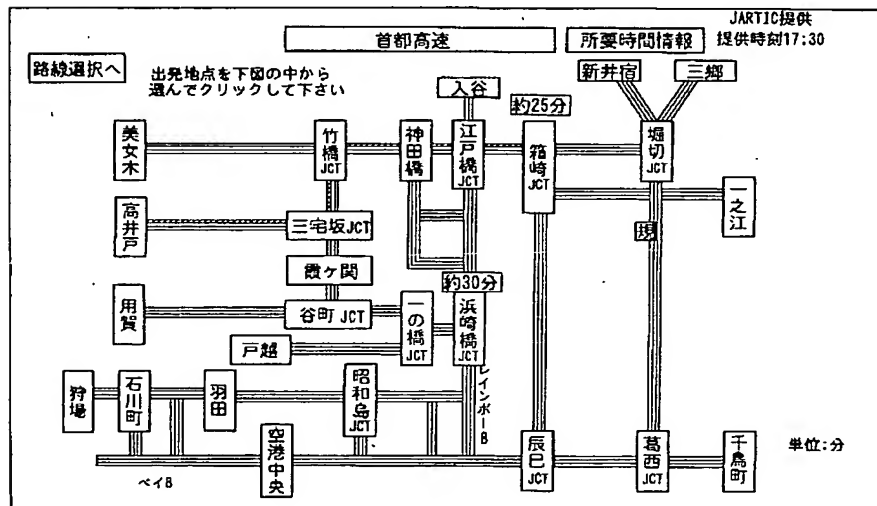
【図23】



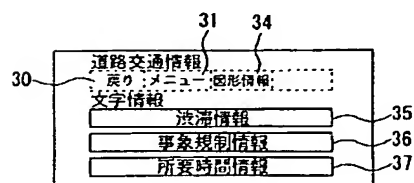
【図24】



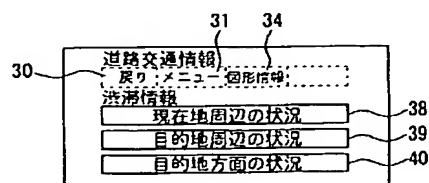
【図8】



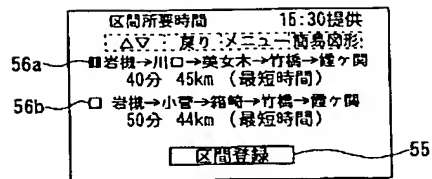
【図10】



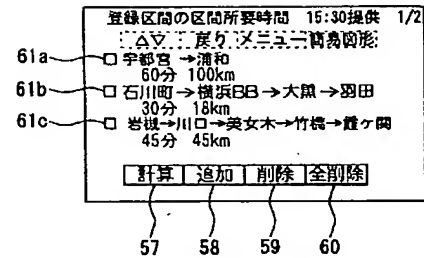
【図11】



【図17】



【図18】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C032 HB23 HB25 HC27 HD13 HD16
HD23
2F029 AA02 AB05 AB13 AC02 AC14
AC16
5B075 PQ02 PQ05 PQ22 UU13 UU16
5H180 BB05 FF12 FF13 FF23 FF27
FF40